

311230



PATENTE DE INVENCION

por 20 años por

"MECANISMO PARA LA CARGA Y DESCARGA DE CAMIONES DE MONTAJE PERMANENTE", à favor de la firma de nacionalidad alemana VEREINIGTE FLUGTECHNISCHE WERKE G.M.B.H. FRUHER "WESER" FLUGZEUGBAU/FOCKE-WULF, domiciliada en BREMEN / FLUGHAFEN (Alemania), Hünefeldstrasse, 1-5.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a un mecanismo o dispositivo de carga para camiones, para estar montado permanentemente en ellos, provisto de una plataforma de carga con unos brazos guía dispuestos a ambos lados del camión debajo de ella, con accionamiento a presión, que suben y bajan la pared lateral o trasera volcable de la plataforma, pudiendo girarla a discreción alrededor de un eje basculante horizontal.

Es conocida la posibilidad de equipar a los vehículos de motor, útiles provistos de una plataforma de



- carga con dispositivo para subir y bajar la mercancía desde el suelo a la superficie de la caja del vehículo, pudiendo utilizarse como tal la pared o compuerta trasera volcable de que vienen provistas las cajas o plataformas de estos vehículos, que pueden ampliarse si fuese necesario.
- 15.- Por regla general, no pueden emplearse dispositivos mecánicos de elevación, porque resultan difíciles de manejar o requieren demasiado tiempo para subir y bajar.
- 20.- Por ello solo son susceptibles de utilizar en los vehículos modernos con dispositivos de carga las plataformas accionadas a presión, dándose preferencia a los dispositivos de elevación hidráulica.
- 25.- Las plataformas de carga conocidas que suben y bajan de forma horizontal, pueden desplazarse también mediante un rectángulo articulado.
- En los tipos conocidos tales dispositivos de elevación, engranan en los brazos guía de un rectángulo articulado que se utiliza emparejado.
- 30.- Sin embargo, en los vehículos modernos se exige también la posibilidad plegar o bajar inclinadamente la plataforma de carga hasta cerca del suelo, con objeto de facilitar la colocación de la carga sobre la plataforma y también para realizar su descarga.
- 35.- Se había propuesto ya, dar al brazo inferior de guía del rectángulo articulado de las plataformas de carga que son susceptibles de subir y bajar automática y paralelamente, la forma de un contrafuerte de pandeo, limitándose el tal movimiento de pandeo mediante unos topes, de tal modo que pueda llevarse la plataforma de carga a la posición inclinada deseada acercándola al suelo. Sin embargo las plataformas de carga con accionamiento a presión, que se conocen hasta ahora, utilizan cilindros de aspiración cuya forma de construcción es bastante complicada comparada con los cilindros de presión normales. En cualquier caso los cilin-
- 40.-



45.-

ñros de aspiración exigen cantidades mucho mayores de material que da lugar a un aumento de peso, se debe evitarse en lo posible para esta clase de dispositivos de montaje permanente.

50.-

Las bielas de tales cilindros de aspiración, engranan transversalmente en la extensión longitudinal de los brazos guía que constituyen el rectángulo articulado.

55.-

Esto da lugar a que los brazos guía estén expuestos a fuertes presiones y flexiones por lo que deben ser de rígida construcción, para poder realizar tales esfuerzos. Por tal motivo los brazos guía utilizados son relativamente anchos y ocupan mucho espacio, del cual muchas veces no se dispone en la parte trasera de los vehiculos debajo de su plataforma de carga.

60.-

No debe olvidarse que los camiones suelen emplearse la mayor parte de las veces en campos y solares, estando por ello expuestos sus elementos sobresalientes de su parte trasera a la posibilidad de choque contra cualquier obstáculo y por tanto a deteriorarse facilmente.

65.-

La construcción de los cilindros de aspiración es más complicada que la de los cilindros de presión, siendo por lo tanto mucho más costosos su fabricación y cuidado.

70.-

El presente invento tiene por objeto remediar todos estos inconvenientes y proporcionar una construcción mucho más sencilla, que ahorra material en los elementos de construcción móviles y que soportan la plataforma de carga en la forma conocida.

75.-

Al mismo tiempo han sido previstos unos dispositivos que actuan de tal forma que la plataforma de descarga puede trasladarse automaticamente al acercarse al suelo, desde la posición horizontal hasta otra inclinada hacia abajo y hacia atrás, pudiendo volver a enderezarse horizontalmente al iniciarse el movimiento de elevación, lo que se logra a base de escoger una determinada longitud de los bra-



- 80.- vos guía del rectángulo articulado y los puntos de articulación en el bastidor del chasis, de forma que la plataforma de carga, al realizar el movimiento de elevación, se una en la forma conocida al suelo de la plataforma de carga a su misma altura, pudiendo después girar hacia arriba hasta la posición vertical como se hace usualmente.
- 85.- El invento que nos ocupa, se caracteriza por el hecho de que en el brazo inferior del guía del rectángulo ha sido intercalado un cilindro o cuerpo de bomba con limitación de su recorrido por medio de topes, que actúan en dirección longitudinal al brazo guía. Este cilindro al aplicar la presión, hace girar primero a la plataforma de carga que se encuentra en el suelo en posición inclinada, hasta la posición horizontal, habiéndose previsto, además otro cilindro o cuerpo de bomba principal situado o dispuesto fuera del paralelogramo o rectángulo articulado, que sube y
- 90.- baja a continuación a la plataforma de carga, paralelamente al mismo hasta el plano o altura del piso de la plataforma.
- 95.- Como desarrollo posterior del presente invento, se ha previsto la posibilidad de conectar a un conducto común de presión, el cilindro intercalado en la guía inferior del
- 100.- rectángulo y que influye en la posición inclinada de la plataforma de carga cercana al suelo, así como también otro cilindro principal que se hace cargo de la subida y bajada de la plataforma de carga en su posición horizontal, teniendo los dos émbolos de estos cilindros distintos diámetros, de
- 105.- tal forma que al darles presión, se desplaza primero hasta su tope, el émbolo que ocasiona el enderezamiento horizontal de la plataforma de carga, y al continuar la presión se eleve o descienda, respectivamente, mediante el cilindro principal hasta su posición horizontal hasta llegar a la altura
- 110.- del piso de la plataforma del vehículo.

Seguidamente describiremos más detalles de su construcción al explicar el ejemplo de realización que ponemos



como ejemplo, formando esta descripción y los detalles constructivos parte del presente invento.

115.-

En la lámina de dibujos adjunta se ha reproducido en vista lateral un caso de realización según el objeto de la patente que nos ocupa, de un dispositivo o mecanismo de carga con accionamiento a presión montando sobre un camión.

120.-

En ella se representa un camión 1, provisto de su caja de carga 2, y con su plataforma 3, en el que en su parte trasera por debajo de esta última plataforma, y en los dos soportes longitudinales del chasis 4, mediante las chapas soportes 5, de rígida construcción, se ha montado un tubo soporte transversal y horizontal 6, igualmente de fuerte constitución, en el que se aloja de forma en que pueda girar un árbol transversal 7, que lleva en sus extremos sobresalientes a través del tubo soporte transversal 6, unos brazos guía. Estos brazos son paralelos entre sí, tienen la misma longitud y pueden subir y bajar simultaneamente al girar el árbol transversal 7.

125.-

130.-

En la compuerta superior 11 de la plataforma de carga, terminada puntiagudamente y convenientemente ensanchada van articulados los extremos de los dos brazos de guía 8, que se encontrarán siempre a la misma altura al girar el árbol transversal 7, mediante los pernos soporte 9, y los orificios 10. Dicha plataforma 11, va provista de unas chapas laterales 11', planas, triangulares y cónicas hacia atrás, y de una pared posterior 11'', de refuerzo, de tal forma que dicha plataforma de carga 11, en su posición inferior, indicada en los dibujos con línea continua, puede reposar en el suelo o calzada sobre su canto supero-posterior 11'';

135.-

140.-

con los bordes de sus chapas laterales 11', inclinados hacia abajo, y con el borde inferior de la pared posterior 11'', formando la plataforma 11, con la superficie de carga un plano inclinado.

145.-



En la parte inferior de las chapas laterales 11', y cerca de la pared trasera 11'', se han articulado en los orificios soporte 12, unidos a los orificios 10, que se encuentran en el borde puntiagudo superior de la plataforma de carga 11, y por medio de unas bridas de refuerzo 13, y los pernos soporte 14, a ambos lados de la plataforma de carga 11, un par de guías constituidas por los cilindros 15 y 16, con sus émbolos 17 y 18, y su biela 19, dispuestos uno detrás de otro. Esta pareja de guías, durante el movimiento de elevación de la plataforma de carga 11, tiene la misma longitud que el par de guías superior 8, del rectángulo articular.

La biela 19 constituye el extremo de los brazos guía inferiores, y va provista en su extremo de un cojinete 19', y asentada con él sobre el perno 20, que se ha dispuesto por parejas, en las chapas soportes verticales 21, sujetas al tubo soporte vertical 6.

Los pernos soporte 20, tienen la misma longitud que el eje del árbol transversal 7, alojado en el tubo soporte transversal 6, e igual distancia que la existente entre los pernos soportes 14, y los pernos soporte 9, de la plataforma de carga 11, de tal modo que los dos brazos guía 8 superiores, y los dos brazos guía inferiores, compuestos por sus partes 15, 16, 17, 18 y 19 constituyen cada uno un rectángulo o paralelogramo de articulación.

El brazo inferior de guía puede acortarse en consonancia con el ángulo de inclinación de la plataforma de carga 11, para que pueda desplazarse a su posición inclinada de carga.

Por otra parte, se debe alargar de nuevo, antes de empezar el movimiento de elevación, el brazo guía acortado durante la posición inclinada de la plataforma de carga, con objeto de desplazarla desde ella hasta la horizontal repre-



1905

sentada en línea discontinua.

18^o.-

El ajuste longitudinal del brazo guía inferior, necesario para tal fin se hace de forma que el émbolo 18, dispuesto dentro del cilindro 16, efectua la elevación correspondiente desde el fondo del cilindro 16', y el borde de tope 16'', de la caja del cilindro 16''', sirviendo es-

185.-

ta última al mismo tiempo como caja guía a la biela 19. Durante la posición inclinada (trazada en raya continua) de la plataforma de carga 11, el émbolo 18 descansa sobre la base o fondo del cilindro 16'.

19^o.-

Si la presión se efectua por debajo de la base o fondo del émbolo, se desplazará este propiamente dicho señalado con 18, en un pequeño recorrido en el cilindro 16, hasta que toque el borde tope 16'', de la caja del cilindro 16'''; desplazándose al mismo tiempo la plataforma de carga 11, desde su posición inclinada a la inferior horizontal trazada en rayas discontinuas.

195.-

El cilindro principal 22, dispuesto por parejas, origina junto con el émbolo 22', el movimiento de elevación de la plataforma de carga 11, horizontalmente alineada.

200.-

Dicho cilindro 22, está alojado en un extremo con su orificio 22'', sobre un perno transversal 23, en la parte inferior de la chapa soporte 21, apoyándose su émbolo 22', en el orificio soporte 22''', por medio del perno guía 9, de la plataforma de carga. El émbolo 18, dispuesto en el brazo inferior de guía tiene un perfil algo superior al de los émbolos 22', de los cilindros principales 22, y los cilindros 16 y 22, están conectados a una tubería común de aceite a presión, mediante las tubulares 16''' y 22'''. El émbolo 18, con mayor superficie de perfil que el émbolo principal 22', se desliza debido a la presión del aceite, y a continuación se desplazará la plataforma de carga 11, desde su posición inclinada a la horizontal trazada en rayas

205.-

21^o.-

El émbolo 18, con mayor superficie de perfil que el émbolo principal 22', se desliza debido a la presión del aceite, y a continuación se desplazará la plataforma de carga 11, desde su posición inclinada a la horizontal trazada en rayas



o línea continua, hasta que el émbolo 18, situado en el cilindro 16, toque en el borde de tope 16'', después de lo cual el émbolo principal 22', con una superficie menor de perfil sube o baja, respectivamente, la plataforma de carga 11, en posición horizontal hasta la altura de la plataforma 3 de carga del camión.

Por otra parte puede impulsarse por separado el cilindro de elevación 15, dispuesto por parejas y provisto de su émbolo 17, que ocasiona el giro de la plataforma de carga 11, a su posición vertical.

Descrito el objeto de la patente de invención que nos ocupa nos queda señalar se trata de una de sus varias formas de realización a que en la práctica puede llegarse, sin que sus modificaciones de forma, materiales empleados, tamaños, etc., modifiquen la esencialidad de su invención.

N O T A.

La patente de invención descrita recaerá, pues, sobre las siguientes reivindicaciones:

- 215.-
- 220.-
- 225.-
- 230.-
- 235.-
- 240.-
- 245.-
- 1a. MECANISMO PARA LA CARGA Y DESCARGA DE CAMIONES DE MONTAJE PERMANENTE, caracterizado por cuanto está constituido por unos brazos guía de accionamiento a presión dispuestos por parejas a ambos lados del vehículo y debajo de su plataforma de carga, cuyos brazos ván alojados por una de sus partes en unos muñones montados transversalmente respecto a la línea central longitudinal del vehículo de tal modo que pueden subir y bajar en la parte posterior del bastidor del chasis, y por la otra están unidos articuladamente en el borde delantero de la plataforma de carga en su posición horizontal, disponiéndose los puntos de articulación de los brazos guía a cada lado del vehículo de forma tal que se constituye un rectángulo o paralelogramo articular que asegura durante el movimiento de elevación la posición horizontal de la plataforma de carga, estándole previstos otros



- 250.- dispositivos por medio de los cuales se logra el desplazamiento de la plataforma de carga automáticamente al acercarse al suelo, desde la posición horizontal a otra inclinada hacia abajo y atrás, volviendo a alinearse horizontalmente de nuevo al iniciarse el movimiento de elevación, a cuyo efecto es preciso determinar exactamente la longitud de los brazos guía y la posición de sus puntos de articulación en el bastidor del chasis de modo que la plataforma de carga se una al piso de la plataforma del camión a la misma altura, pudiendo después abatirse hacia arriba hasta su posición vertical; y además caracterizado por el hecho de que se ha intercalado en uno de los brazos guía, preferiblemente en el inferior del rectángulo o paralelogramo articular por lo menos un cilindro con limitación de recorrido por medio de topes, que actúa en sentido longitudinal de este brazo guía, y este cilindro al recibir la presión desplaza a la plataforma de carga que está en su posición inclinada hacia el suelo hasta la posición horizontal, caracterizándose igualmente además por cuanto se ha previsto otro cilindro principal dispuesto fuera del rectángulo o paralelogramo articular que hace subir o bajar, respectivamente y a continuación a la plataforma de carga dispuesta horizontalmente hasta la altura del piso de la plataforma del vehículo.
- 265.-
- 270.- 2a. MECANISMO PARA LA CARGA Y DESCARGA DE CAMIONES DE MONTAJE PERMANENTE, según la anterior reivindicación, caracterizado por el hecho de el cilindro intercalado en el guía inferior o superior del paralelogramo o rectángulo articular que influye en la posición inclinada de la plataforma de carga al acercarse al suelo, así con el cilindro principal que origina la subida y bajada de dicha plataforma en posición horizontal han sido conectados a un conducto común de presión y porque los émbolos de dichos cilindros tienen distin-
- 275.-



280.- tos diámetros de forma tal que el realizarse la presión se desplaza primero hasta un tope dispuesto al efecto el émbolo en principio citado que origina la alineación horizontal de la plataforma de carga, y al continuar la presión el cilindro principal eleva la plataforma de carga desde dicha posición horizontal hasta la altura del piso de la plataforma del camión, y viceversa.

285.- 3a. MECANISMO PARA LA CARGA Y DESCARGA DE CAMIONES DE MONTAJE PERMANENTE, según las dos anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que en el brazo inferior del guía del rectángulo o paralelogramo articular que se extiende en forma rectilínea, se ha intercalado otro cilindro que se mueve automáticamente o a discreción y puede accionarse según la altura de la plataforma de carga, girando al terminarse el movimiento de elevación de la misma hasta alcanzar la posición vertical y viceversa.

290.- 4a. MECANISMO PARA LA CARGA Y DESCARGA DE CAMIONES DE MONTAJE PERMANENTE, según las precedentes reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que el brazo inferior de guía del paralelogramo o rectángulo articular está constituido por dos cilindros de presión dispuestos en la misma línea geométrica central y longitudinal, y pueden moverse cada uno independientemente y situados uno detrás del otro; los cuales están bloqueados durante el movimiento de elevación de la plataforma de carga, formando así durante tal movimiento un brazo de guía rígido que corresponde a la longitud del brazo superior de guía del paralelogramo o rectángulo articular.

295.- 5a. MECANISMO PARA LA CARGA Y DESCARGA DE CAMIONES DE MONTAJE PERMANENTE, según todas las antecedentes reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que se ha previsto como tope del cilindro de presión que determina la posición inclinada de la plataforma de carga al acercarse al suelo, existiendo en el interior de dicho cilindro un saliente cir-

300.-

305.-

310.-



bular contra el cual se apoya el émbolo durante el movimiento de elevación del cilindro de presión principal a modo de conexión rígida continua.

315.-

6a. MECANISMO PARA LA CARGA Y DESCARGA DE CAMIONES DE MONTAJE PERMANENTE, según todas las predichas reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que la plataforma de carga tiene la disposición de un cuerpo libremente suspendido, conectado en un solo de sus lados por medio de los brazos guía y ensanchado en el lado correspondiente a la articulación y sin elementos adicionales de apoyo.

320.-

7a. MECANISMO PARA LA CARGA Y DESCARGA DE CAMIONES DE MONTAJE PERMANENTE, según todo lo que hemos reivindicado, caracterizado por el hecho de que los brazos superiores de guía de los rectángulos o paralelógramos correspondientes están dispuestos por parejas a ambos lados del vehículo, sujetos a los dos extremos de un árbol transversal que se encuentra alojado en un tubo soporte que atraviesa el vehículo de un lado a otro y esta a su vez sujeto en unos brazos soporte sobresalientes hacia la parte inferior del bastidor del chasis.

325.-

330.-

8a. "MECANISMO PARA LA CARGA Y DESCARGA DE CAMIONES DE MONTAJE PERMANENTE".

335.-

Todo tal y conforme queda descrito, representado y reivindicado.

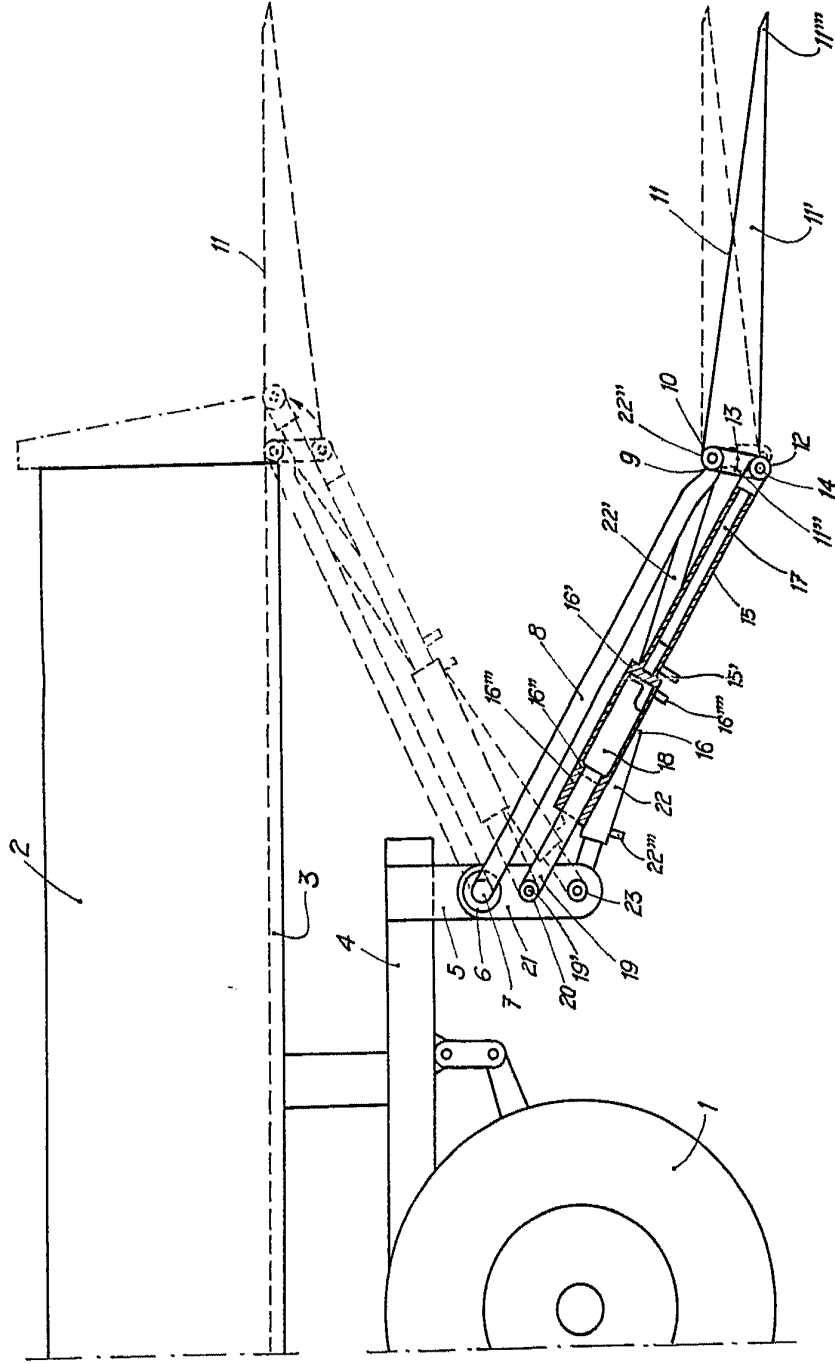
Esta memoria consta de once hojas mecanografiadas y foliadas por una sola de sus caras, conteniendo un total de trescientas treinta y ocho líneas.

MADRID A 30 MAR 1965

P. A.

MANUEL DE ARPE.

501830

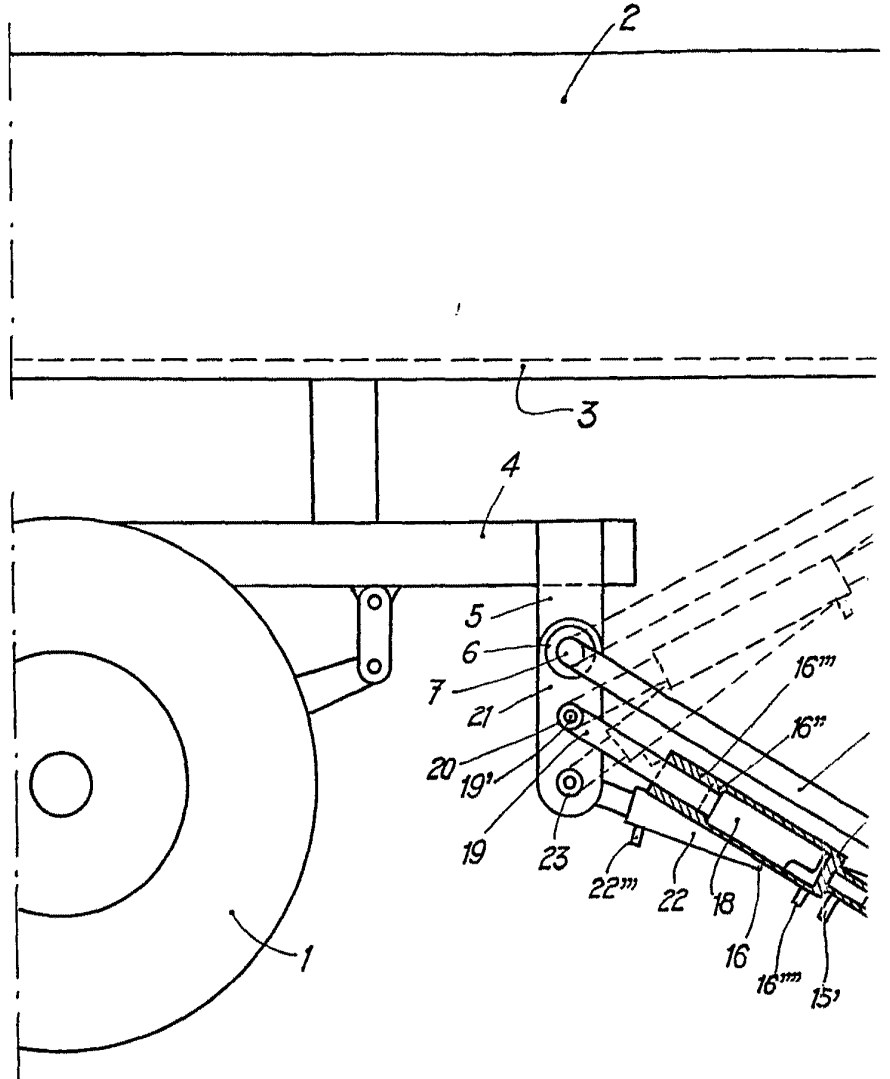


J MAR 1935

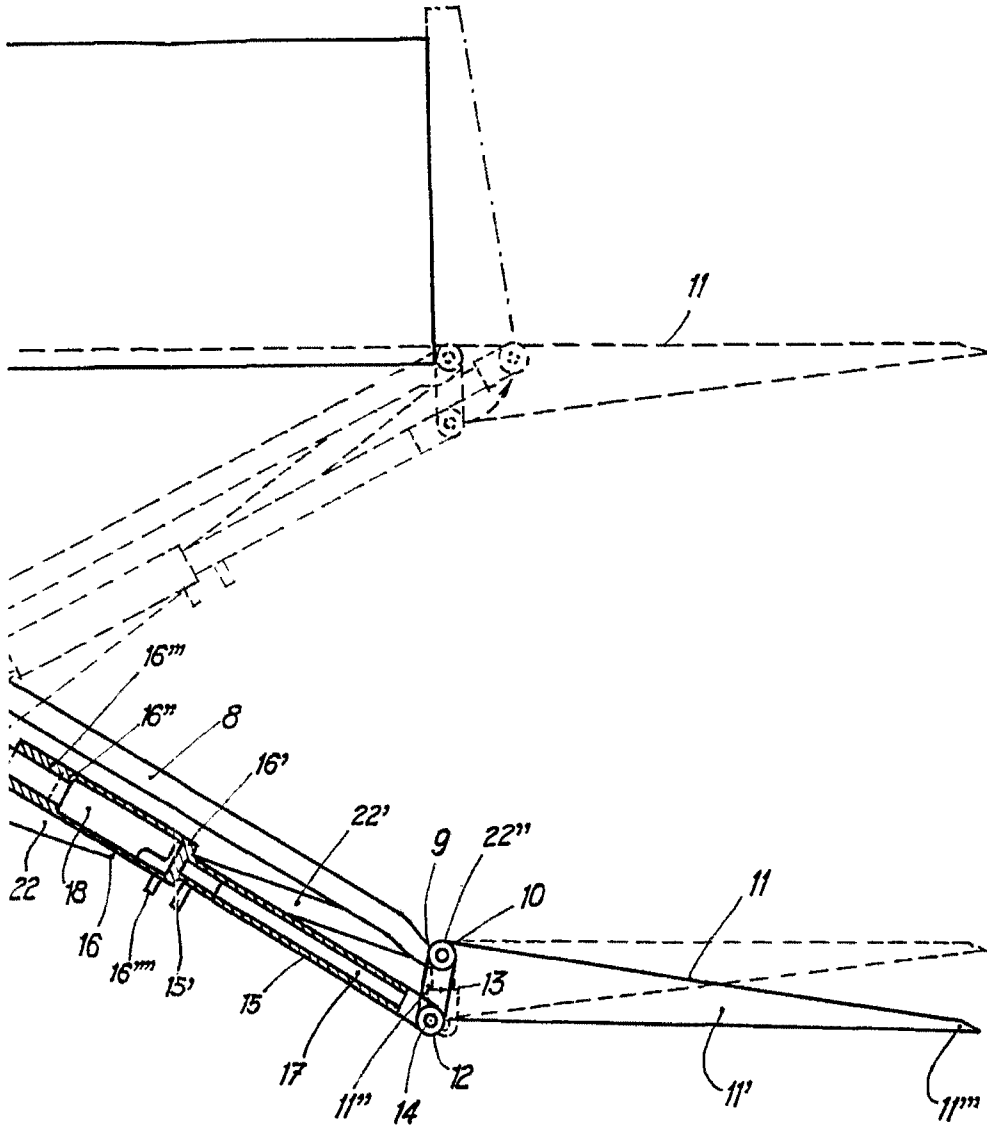
Escala variable

Vereinigte Flugtechnische Werke G.m.b.H. früher "Weser"
Flugzeugbau/Focke-Wulf.

311230



Escala variable



J MAR. 1965.